

отбором биомассы дрожжей из аппарата по ходу процесса культивирования [1]. Анализ результатов показывает, что использование такой системы в процессе управления дрожжевым производством позволяет снизить время культивирования на 1 час. Оптимальная концентрация $X = 59 \text{ кг/м}^3$, время отбора t' - начало 6 часа; время культивирования - $t_k = 12 \text{ ч}$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ануфриев В. В., Кожевников Ю. Е., Суханова Н. В. Одно решение задачи кинетики роста микроорганизмов // Проблемы химии и химической технологии: тез. докл. 2-ой региональной научной конференции. Тамбов, 1994. С.126 - 127.

2. Авцинов И. А., Кожевников Ю. Е., Суханова Н. В. Модель кинетики процесса культивирования микроорганизмов // Вестник ТГТУ, 2017. Т.23. № 3. - С.481 - 487.

3. Голубкина, Н. В. Математическая модель полупериодического процесса ферментации биомассы микроорганизмов / Н. В. Голубкина, Л. С. Гордеев, В. В. Ануфриев, Г. И. Щепкин, С. Г. Тихомиров // Информационные технологии и системы. Технологические задачи механики сплошных сред: тез. докл. республ. конф. - Воронеж: Воронеж. гос. ун - т, 1992. - С. 50.

УДК 681.5

О.Г. Барашко, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск);
А.В. Овсянников, доц., канд. техн. наук (БГУ, г. Минск)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА В ERP-СИСТЕМЕ R/3

Анализ практики функционирования промышленных и торговых систем показал, что прогнозирование экономических процессов требуется на нескольких уровнях системы управления такими системами (ERP и MES-системы). Это обусловлено тем, что спрос на продукцию и услуги может изменяться с разной периодичностью. В этом смысле для систем управления предприятием наиболее важными составляющими являются: иерархия прогнозов с горизонтом прогнозирования; структура формирования прогнозов; сочетание прогнозирования и планирования.

Лидер в производстве программных продуктов класса ERP – компания SAP (System Analysis and Program Development – системный анализ и разработка программ). Ее самый известный продукт — ERP-

система SAP R/3 (линейка R/1, R/2, R/3) ориентирован на крупные и средние предприятия.

В рамках ERP системы SAP присутствует компонент SAP SCM (Supply Chain Management – управление цепочками поставок), а в его состав входит модуль SAP F&R (Forecasting & Replenishment – прогнозирование и выполнение – система прогнозирования спроса и управления запасами на уровне потребитель-поставщик (производитель). Он разбит на 4 основных блока: обработка входных данных; расчет прогноза; расчет потребности; оптимизация потребности.

Рассмотрены примеры особенности обработки входных данных в системе S/3 – коррекции (пиковых значений, истории заниженных из-за дефицита данных продаж, подряд идущих заниженных продаж).

Проведен расчет среднего прогноза с учетом не только поведения продаж в прошлом, но и их особенностей (6 групп по скорости оборачиваемости). Для этого использованы три основных группы факторов, влияющих на спрос: булевы факторы (событие состоит из двух возможных ситуаций (например, рекламные мероприятия, праздники, другие календарные события); метрические факторы: фактор имеет определённое значение в любой момент времени (например, динамика цены); фактор «Игнорировать» (исключение некоторых периодов истории продаж, т.к. они не являются правильными значениями, например, период ремонта части магазина и т.п.

УДК 658.261

Александров О.И. доц., канд. техн. наук;
Кузьмицкий И.Ф. доц., канд. техн. наук; Лялько А.А. ассист
(БГТУ, г. Минск)

ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СМЕЖНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ С УЧЕТОМ МЕЖСИСТЕМНЫХ СВЯЗЕЙ

В настоящее время важной *проблемой* является определение рациональных режимов работы электроэнергетической системы (ЭЭС), т.е. определение наиболее целесообразных значений внутри- и межсистемных перетоков мощности и энергии в энергообъединении, которая подразумевает комплекс оптимальных условий существования режима при соблюдении ряда ограничений. В реализации транзитного потенциала Республика Беларусь исходит из положений и принципов Европейской Энергетической Хартии, целью которой является создание общего недискриминационного рынка электроэнергии на евразийском континенте посредством организации параллельной работы крупных энергетических объединений – UCTE, CENTREL, NORDEL и объединения энергосистем стран СНГ и ОЭС Балтии. Этому способствует